

PIANO DI MANUTENZIONE

RIQUALIFICAZIONE DEL CAMPO SPORTIVO DI SALVARANO CON
LA REALIZZAZIONE DI UN CAMPO IN ERBA SINTETICA

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Via J.F. Kennedy n.27, Quattro Castella (RE)

IL TECNICO: Architetto TOMMASO FERRARI

COMMITTENTE: Comune di Quattro Castella, Piazza Dante n. 1, 42020,
Quattro Castella (RE)

SOMMARIO

1. MANUALE D'USO

1. Campo da calcio in erba sintetica	3
2. Unità tecnologica impianti sportivi	3
3. Attrezzatura da calcio	4
4. Pavimentazione in erba sintetica	4
5. Recinzioni metalliche	4
6. Irrigatori dinamici	5
7. Segnature	5
8. Riflettori	5

2. MANUALE DI MANUTENZIONE

2.1 Campo da calcio in erba sintetica	6
2.2 Unità tecnologica impianti sportivi	6
2.3 Attrezzatura da calcio	6
2.4 Pavimentazione in erba sintetica	7
2.5 Recinzioni metalliche	8
2.6 Irrigatori dinamici	9
2.7 Segnature	10
2.8 Riflettori	11

3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 Controllabilità tecnologica.....	13
2.2 Di stabilità	13
2.3 Funzionalità d' uso	13
2.4 Protezione elettrica	13
2.5 Visivi	13
2.6 Tabella riassuntiva	14
2.7 Tabella riassuntiva	14

1. MANUALE D'USO

1. CAMPO DA CALCIO IN ERBA SINTETICA

Gli interventi previsti nel presente progetto esecutivo riguardano il rifacimento del campo esistente in erba naturale per trasformarlo in un campo in erba sintetica di ultima generazione omologabile fino alla "1° categoria".

L'intervento comprende:

- il ridimensionamento del campo per ottenere le dimensioni richieste per l'omologazione fino alla "1° categoria";
- la trasformazione del manto erba naturale in erba sintetica;
- la realizzazione del nuovo impianto di irrorazione;
- la realizzazione delle nuove recinzioni.

2. UNITA' TECNOLOGICA: IMPIANTI SPORTIVI

Insieme di uno o più spazi destinati ad attività sportive relativi ad una o più discipline che hanno in comune gli spazi ed i servizi annessi per lo svolgimento di tali attività. La scelta dei luoghi per la realizzazione di impianti sportivi deve soddisfare aspetti ed analisi diverse:

- demografiche;
- servizi e trasporti;
- climatici e geologiche;
- economiche e gestionali.

La realizzazione degli impianti sportivi è disciplinata oltre che dalle norme urbanistiche, ambientali e dai regolamenti locali anche da norme emanate degli enti sportivi (Coni e Federazioni sportive) per la parte attinente alle attrezzature sportive, ai campi di gioco e agli altri servizi connessi. Gli impianti sportivi possono suddividersi in base alle diverse categorie agonistiche: sport all'aperto, sport al coperto, sport d'acqua, sport del ghiaccio, sport a cavallo e sport motoristici. All'interno degli impianti sportivi si articolano ulteriori aree funzionali:

- aree per le attività sportive;
- aree per i servizi di supporto;
- aree destinate al pubblico.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti **Elementi Manutenibili**:

- Attrezzatura da calcio
- Pavimentazione in erba sintetica
- recinzioni metalliche
- Irrigatori dinamici
- Delimitazioni
- Segnature
- Riflettori

3. ATTREZZATURA DA CALCIO

L'attrezzatura da calcio è formata dai seguenti elementi: paletti slalom, bussole per pali snodati, pali calcio d'angolo, serie ostacoli, coni, aste jolly, aste ginniche, bandierine, cestelli, archi di precisione, delimitatori di spazi, sagome, carrelli, traliccio (forca) per allenamento gioco testa, cintura per corsa trattenuta con elastici, panche, lavagne, pompe e compressori, porte, palle, ecc..

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità e l'efficienza dell'attrezzatura sportiva. Verificare il grado di usura in relazione alla funzione e all'uso della stessa.

4. PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego manti erbosi artificiali.

Modalità di uso corretto:

Lo svolgimento di attività sportive sui diversi tipi di pavimentazione va fatto anche in considerazione dei livelli d'uso che prevede:

- livello 1: attività non agonistiche;
- livello 2: attività agonistiche non nazionali;
- livello 3: attività agonistiche nazionali.

Il legame atleta-superfici si basa su particolari requisiti prestazionali di quest'ultime in relazione alle azioni meccaniche da essi esercitate. Dal punto di vista manutentivo le operazioni principali interessano: l'integrazione di zone o parti usurate con prodotti analoghi e la rimozione di ostacoli o altri depositi (vegetazione, pietrisco, ecc.). Particolare attenzione va posta nella realizzazione delle pendenze.

5. RECINZIONI METALLICHE

Si tratta di strutture realizzate per la separazione fisica di settori destinati al pubblico all'interno di impianti sportivi. Possono essere realizzati da: recinzioni metalliche, pannellature in vetro antisfondamento, elementi in plexiglass o policarbonato in vari strati e elementi prefabbricati.

Modalità di uso corretto:

Rispettare i parametri di sicurezza rispetto alle altezze in uso di resistenza ad infrazioni o sollecitazioni e/o urti esterni. Verificare i livelli di visibilità. Provvedere a verificare la stabilità al suolo degli elementi di separazione. Controllare l'installazione in sicurezza di ogni elemento costituente. Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee. Sostituire parti usurate con altri elementi di analoghe caratteristiche.

6. IRRIGATORI DINAMICI

Gli irrigatori sono dei dispositivi che consentono di innaffiare le aree e gli spazi a verde. Tali dispositivi sono detti dinamici poiché consentono l'innaffiamento in più direzioni; possono essere di vario tipo quali a martelletto entro terra e fuori terra, a pistone, a turbina. Generalmente sono dotati di valvola di drenaggio per consentire lo svuotamento dell'impianto al termine di ogni ciclo irriguo.

Modalità di uso corretto:

Verificare che gli irrigatori siano posizionati secondo lo schema progettuale in modo da coprire tutta la zona da innaffiare evitando punti scoperti nei quali non arriva l'acqua. In seguito a precipitazioni o eventi meteorici particolari pulire gli irrigatori da eventuali depositi (polvere, terreno, radici) e riportarli in superficie.

7. SEGNATURE

Si tratta di elementi per la segnalazione visiva tracciati sulle superfici sportive per delineare, mediante simbologia e colori convenzionali, aree per lo svolgimento di attività e discipline sportive diverse. Possono essere costituiti da: strati di vernice, strati di polveri di gesso, bande adesive, ecc..

Modalità di uso corretto:

Provvedere al rifacimento delle segnature lungo le superfici in uso mediante l'impiego di elementi e materiali idonei al tipo di superficie in uso. Esse possono essere ripristinate manualmente e/o mediante l'impiego di attrezzature particolari.

8. RIFLETTORI

I riflettori sono costituiti da più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da fusto e da una struttura sulla quale sono agganciati i corpi illuminanti. Sono generalmente realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Modalità di uso corretto:

La sostituzione periodica delle lampade e la loro pulizia devono essere considerati già in fase progettuale e pertanto il fattore di manutenzione deve essere concordato tra il progettista ed il cliente all'inizio del progetto. Tale accordo deve comprendere il programma di manutenzione previsto sul quale è basato il fattore di manutenzione. Nel caso non venga stabilito un fattore di manutenzione si deve utilizzare un valore pari a 0,8. Si deve prestare particolare attenzione all'ubicazione delle fonti di luce per garantire che la manutenzione possa essere effettuata con il minimo di danneggiamenti.

2. MANUALE DI MANUTENZIONE

2.1 CAMPO DA CALCIO IN ERBA SINTETICA

Gli interventi previsti nel presente progetto esecutivo riguardano il rifacimento del campo esistente in erba naturale per trasformarlo in un campo in erba sintetica di ultima generazione omologabile fino alla "1° categoria".

L'intervento comprende:

- il ridimensionamento del campo per ottenere le dimensioni richieste per l'omologazione fino alla "1° categoria";
- la trasformazione del manto erba naturale in erba sintetica;
- la realizzazione del nuovo impianto di irrorazione;
- la realizzazione delle nuove recinzioni.

2.2 UNITA' TECNOLOGICA: IMPIANTI SPORTIVI

Insieme di uno o più spazi destinati ad attività sportive relativi ad una o più discipline che hanno in comune gli spazi ed i servizi annessi per lo svolgimento di tali attività. La scelta dei luoghi per la realizzazione di impianti sportivi deve soddisfare aspetti ed analisi diverse:

- demografiche;
- servizi e trasporti;
- climatici e geologiche;
- economiche e gestionali.

La realizzazione degli impianti sportivi è disciplinata oltre che dalle norme urbanistiche, ambientali e dai regolamenti locali anche da norme emanate degli enti sportivi (Coni e Federazioni sportive) per la parte attinente alle attrezzature sportive, ai campi di gioco e agli altri servizi connessi. Gli impianti sportivi possono suddividersi in base alle diverse categorie agonistiche: sport all'aperto, sport al coperto, sport d'acqua, sport del ghiaccio, sport a cavallo e sport motoristici. All'interno degli impianti sportivi si articolano ulteriori aree funzionali:

- aree per le attività sportive;
- aree per i servizi di supporto;
- aree destinate al pubblico.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti **Elementi Manutenibili**:

- Attrezzatura da calcio
- Pavimentazione in erba sintetica
- recinzioni metalliche
- Irrigatori dinamici
- Delimitazioni
- Segnature
- Riflettori

2.3 ATTREZZATURE DA CALCIO

L'attrezzatura da calcio è formata dai seguenti elementi: paletti slalom, bussole per pali snodati, pali calcio d'angolo, serie ostacoli, coni, aste jolly, aste ginniche, bandierine, cestelli, archi di

precisione, delimitatori di spazi, sagome, carrelli, traliccio (forca) per allenamento gioco testa, cintura per corsa trattenuta con elastici, panche, lavagne, pompe e compressori, porte, palle, ecc..

Anomalie riscontrabili:

- ottura;
- deposito superficiale;
- posizione errata;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

- sostituzione degli elementi

Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.

2.4 PAVIMENTAZIONE IN ERBA SINTETICA

Si tratta di superfici di calpestio sulle quali vengono svolte attività sportive. In particolare la pavimentazione può essere del tipo continua o ad elementi realizzata mediante l'impiego manti erbosi artificiali.

REQUISITI PRESTAZIONI (EM)

- Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive

Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri di caratteristiche analoghe.

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno resistere alle azioni derivanti dalle attività sportive

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione del tipo di superficie e/o pavimentazione in uso e dell'attività sportiva esercitata.

- Resistenza allo scivolamento

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

Le superfici e/o pavimentazioni sportive dovranno produrre adeguata resistenza alle azioni di scivolamento eventualmente scaturite durante le attività sportive. Nel caso delle superfici sintetiche sono escluse le superfici con erba artificiale con sabbia.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle condizioni di prova e comunque secondo i risultati espressi dalle norme vigenti.

Anomalie riscontrabili:

- abrasioni superficiali;
- deposito superficiale;
- disgregazione;

- fessurazioni;
- macchie;
- non planarità delle superfici;
- pendenze irregolari;
- presenza di vegetazione;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante l'impiego di prodotti detergenti idonei ad esclusione di solventi chimici aggressivi (benzine, oli minerali, ecc.).

Rimozione depositi

Cadenza: ogni settimana

Rimozione di granellini distaccatisi dalla pavimentazione, di pietrisco e/o altri depositi lungo le superfici sportive. Utilizzare attrezzatura tradizionale (scope, raccoglitori, ecc.) o in alternativa aspiratrici elettriche idonee.

Rimozione erba

Cadenza: ogni mese

Rimozione di eventuale erba e/o altra vegetazione per una fascia di almeno 30 cm intorno alla cordatura perimetrale delle superfici in uso onde evitare l'infiltrazione nella pavimentazione. Utilizzare attrezzatura da taglio e/o in alternativa diserbanti totali seguendo attentamente le prescrizioni e le avvertenze d'uso dei prodotti utilizzati.

Ripristino superficie e intaso

Cadenza: quando occorre

Verifica , riparazione del manto in erba sintetica nelle zone di maggior usura (dischetto del rigore, punto di calcio d'angolo, linea di porta), con incollaggio delle parti eventualmente strappate. Verifica e ricarica con piccole quantità dell'intasamento in granuli di gomma con caratteristiche identiche all'esistente

Spazzolatura manto sintetico

Cadenza: ogni 2 settimane

Spazzolatura del campo da definirsi in base al carico di gioco e in generale almeno una volta al mese mediante spazzola a fibre sintetiche a traino di un trattorino a motore di piccole dimensioni;

2.5 RECINZIONI METALLICHE

Si tratta di strutture realizzate per la separazione fisica di settori destinati al pubblico all'interno di impianti sportivi. Possono essere realizzati da: recinzioni metalliche, pannellature in vetro antisfondamento, elementi in plexiglass o policarbonato in vari strati e elementi prefabbricati.

Anomalie riscontrabili:

- corrosione;
- deformazione;
- frantumazione;
- instabilità degli ancoraggi;
- mancanza;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Reintegro di elementi

Cadenza: a guasto

Reintegro e/o sostituzione di parti usurate o mancanti con altri elementi di analoghe caratteristiche.

Ripristino strati protettivi

Cadenza: ogni settimana

Rinnovare le superfici a vista di elementi (metallici, prefabbricati, ecc.) mediante prodotti e/o vernici protettive idonee.

2.6 IRRIGATORI DINAMICI

Gli irrigatori sono dei dispositivi che consentono di innaffiare le aree e gli spazi a verde. Tali dispositivi sono detti dinamici poiché consentono l'innaffiamento in più direzioni; possono essere di vario tipo quali a martelletto entro terra e fuori terra, a pistone, a turbina. Generalmente sono dotati di valvola di drenaggio per consentire lo svuotamento dell'impianto al termine di ogni ciclo irriguo.

REQUISITI PRESTAZIONI (EM)

- (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

Gli irrigatori devono essere in grado di garantire durante il funzionamento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livello minimo della prestazione:

I valori della portata variano in funzione del diametro delle tubazioni e degli ugelli degli irrigatori.

Classe di Esigenza: Funzionalità

Anomalie riscontrabili:

- anomalie delle guarnizioni;
- anomalie delle guarnizioni;
- anomalie della vite rompigitto;
- corrosione;
- difetti dei filtri;
- difetti di connessione;
- difetti delle frizioni;
- difetti delle valvole;
- ostruzioni;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia

Cadenza: ogni mese

Eeguire la pulizia degli irrigatori da tutti i materiali di risulta che impediscono il regolare getto dell'acqua.

Sostituzione irrigatori

Cadenza: ogni 15 anni

Eeguire la sostituzione degli irrigatori con altri dello stesso tipo e modello.

Sostituzione viti

Cadenza: quando occorre

Sostituire le viti rompigitto quando usurate.

2.7 SEGNATURE

Si tratta di elementi per la segnalazione visiva tracciati sulle superfici sportive per delineare, mediante simbologia e colori convenzionali, aree per lo svolgimento di attività e discipline sportive diverse. Possono essere costituiti da: strati di vernice, strati di polveri di gesso, bande adesive, ecc..

Anomalie riscontrabili:

- Distacco;
- Mancanza;
- Usura;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Ripristino degli elementi

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle segnature lungo le superfici secondo le posizioni originarie. In alternativa provvedere alla sostituzione di eventuali elementi usurati con altri di caratteristiche analoghe.

2.8 RIFLETTORI

I riflettori sono costituiti da più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da fusto e da una struttura sulla quale sono agganciati i corpi illuminanti. Sono generalmente realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

REQUISITI PRESTAZIONI (EM)

- (Attitudine al) controllo dell'abbagliamento

Classe di Requisiti: Visivi
Classe di Esigenza: Aspetto

I corpi illuminanti dei riflettori devono essere montati in modo da non provocare fenomeni di abbagliamento.

Livello minimo della prestazione:

Si applicano i valori di tasso di abbagliamento (GR) indicati nei prospetti dei requisiti dell'appendice A della norma UNI EN 12193.

- Efficienza luminosa

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso
Classe di Esigenza: Funzionalità

I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli indicati nell'appendice A della norma UNI EN 12193.

- Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: Protezione elettrica
Classe di Esigenza: Sicurezza

I riflettori devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Anomalie riscontrabili:

- abbassamento del livello di illuminazione;
- anomalie dei corpi illuminanti;

- anomalie del rivestimento;
- corrosione;
- depositi superficiali;
- difetti di messa a terra;
- difetti di serraggio;
- difetti di stabilità;
- patina biologica;

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Sostituzione dei pali

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

Sostituzione delle lampade

Cadenza: quando occorre

Eeguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata:

-ad incandescenza 800 h; -a ricarica: 8000 h; -a fluorescenza 6000 h; -alogeno: 1600 h; -compatta 5000 h.

Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eeguire la pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.

Verniciatura

Cadenza: quando occorre

Eeguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.

3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 CONTROLLABILITA' TECNOLOGICA

Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
Pavimentazione in erba sintetica
Requisito: Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive
Requisito: Resistenza alle azioni derivanti da attività sportive

3.1 FUNZIONALITA' D'USO

Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
Irrigatori dinamici
Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
Riflettori
Requisito: Efficienza luminosa

3.2 PROTEZIONE ELETTRICA

Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
Riflettori
Requisito: Isolamento elettrico

3.3 VISIVI

Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
Riflettori
Requisito: Isolamento elettrico

4.1 TABELLA RIASSUNTIVA

Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
Attrezzatura da calcio		
Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni settimana
Pavimentazione in erba sintetica		
Controllo: Controllo generale	Controllo Verifica	ogni mese ogni anno
Controllo: Controllo planarità		
recinzioni metalliche	Controllo	ogni mese
Controllo: Controllo generale		
Irrigatori dinamici	Controllo	ogni mese
Controllo: Controllo generale		
Segnature	Controllo	ogni mese
Controllo: Controllo generale		
Riflettori	Ispezione Controllo a vista	ogni 3 mesi ogni 3 mesi
Controllo: Controllo corpi illuminanti		
Controllo: Controllo generale		

4.2 TABELLA RIASSUNTIVA

Elementi Manutenibili / Controlli	Frequenza
Attrezzatura da calcio	
Intervento: Sostituzione degli elementi	quando occorre
Pavimentazione in erba sintetica	
Intervento: Pulizia superfici	quando occorre quando occorre
Intervento: Ripristino superficie e intaso	
Intervento: Rimozione depositi	ogni settimana ogni 2 settimane
Intervento: Spazzolatura manto sintetico	
Intervento: Rimozione erba	ogni mese
recinzioni metalliche	
Intervento: Reintegro di elementi	a guasto ogni settimana
Intervento: Ripristino strati protettivi	
Irrigatori dinamici	quando occorre
Intervento: Ripristino degli elementi	
Segnature	
Segnature	
Intervento: Ripristino degli elementi	quando occorre
Riflettori	
Intervento: Sostituzione dei pali	quando occorre quando occorre
Intervento: Sostituzione delle lampade	
Intervento: Verniciatura	quando occorre ogni 3 mesi
Intervento: Pulizia	

Reggio Emilia li, 20/06/2023

Il Tecnico



A circular professional stamp from the Order of Architects of Reggio Emilia (Conservatori A.E. Ordine Architetti Pianificatori, Reg. Prof. n. 1046). The stamp contains the text: "ARCHITETTO TOMMASO FERRARI n. 1046". Below the stamp is a handwritten signature in black ink, which reads "Tommaso Ferrari".